Takeshi FUNAHASHI Q80334 MEDICAL SUPPORT SYSTEM... Filing Date: March 17, 2004 Darryl Mexic 202-663-7909 1 of 2

日本国特許庁 JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 Date of Application:

2003年 3月19日

出願番号 Application Number:

特願2003-076473

[ST. 10/C]:

Applicant(s):

[J P 2 0 0 3 - 0 7 6 4 7 3]

出 願 人

富士写真フイルム株式会社

特許庁長官 Commissioner, Japan Patent Office 2003年 9月11日





ページ: 1/E

【書類名】

特許願

【整理番号】

501894

【提出日】

平成15年 3月19日

【あて先】

特許庁長官 殿

【国際特許分類】

A61B 5/00 102

【発明者】

【住所又は居所】

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フィ

ルム株式会社内

【氏名】

舟橋 毅

【特許出願人】

【識別番号】

000005201

【氏名又は名称】

富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】

100104156

【弁理士】

【氏名又は名称】

龍華 明裕

【電話番号】

(03)5366-7377

【手数料の表示】

【予納台帳番号】

053394

【納付金額】

21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】

明細書 1

【物件名】

図面 1

【物件名】

要約書 1

【包括委任状番号】

9907336

【プルーフの要否】

要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 医療支援システム及び医療支援装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 患者の医療支援を行う医療支援システムであって、

前記患者が所持する患者無線タグと、

診断治療材に付帯された診断治療材無線タグと、

前記患者の医療情報を格納する医療情報データベースと、

前記患者無線タグ、前記診断治療材無線タグ、及び前記医療情報データベース と通信する医療支援装置と

を備え、

前記医療支援装置は、

前記患者が当該医療支援装置に十分に近づいた場合に、前記患者無線タグから 前記患者を識別する患者 I Dを取得する患者 I D取得部と、

前記診断治療材が当該医療支援装置に十分に近づけられた場合に、前記診断治療材無線タグから前記診断治療材を識別する診断治療材IDを取得する診断治療材ID取得部と、

前記医療情報データベースを参照して、前記患者ID取得部が取得した前記患者IDで識別される前記患者に、前記診断治療材ID取得部が取得した前記診断治療材IDで識別される前記診断治療材が適切であるか否かを判断する診断治療材判断部と、

前記診断治療材判断部が不適切であると判断した場合に、前記患者に対して警告を発する警告発生部と

を有する医療支援システム。

【請求項2】 前記患者無線タグは、前記医療支援装置に十分に近づけられた場合にのみ前記医療支援装置と通信できる微弱な電波を用いて前記患者 I Dを前記医療支援装置に送信する請求項1に記載の医療支援システム。

【請求項3】

前記診断治療材無線タグは、前記医療支援装置に十分に近づけられた場合にの み前記医療支援装置と通信できる微弱な電波を用いて前記診断治療材IDを前記 医療支援装置に送信する請求項1に記載の医療支援システム。

【請求項4】 看護師が保持する看護師無線タグをさらに備え、

前記医療支援装置は、

前記看護師が当該医療支援装置に十分に近づいた場合に、前記看護師無線タグから前記看護師を識別する看護師IDを取得する看護師ID取得部と、

前記医療情報データベースを参照して、前記看護師ID取得部が取得した前記看護師IDで識別される前記看護師が、前記患者ID取得部が取得した前記患者IDで識別される前記患者の担当であるか否かを判断する看護師判断部とをさらに有し、

前記警告発生部は、前記看護師が前記患者の担当でない場合に、前記患者に対して警告を発する請求項1に記載の医療支援システム。

【請求項5】 前記看護師無線タグは、前記医療支援装置に十分に近づけられた場合にのみ前記医療支援装置と通信できる微弱な電波を用いて前記看護師 I Dを前記医療支援装置に送信する請求項1に記載の医療支援システム。

【請求項6】 前記診断治療材は、薬剤であり、

前記診断治療材無線タグは、前記薬剤の容器に貼付され、

前記警告発生部は、前記診断治療材判断部が前記患者に前記薬剤が不適切である場合に、前記患者に対して警告を発する請求項1に記載の医療支援システム。

【請求項7】 前記医療情報データベースは、前記患者に対応づけて、前記薬剤の前記患者への投与スケジュール、並びに前記患者に前記薬剤が投与された日時を含む投与履歴を格納し、

前記医療支援装置は、前記医療情報データベースが格納する前記投与スケジュール及び前記投与履歴に基づいて、前記患者 I D取得部が取得した前記患者 I D で識別される前記患者への、前記診断治療材 I D取得部が取得した前記診断治療材 I Dで識別される前記薬剤の投与タイミングが適切であるか否かを判断する投与タイミング判断部をさらに有し、

前記警告発生部は、前記投与タイミング判断部が不適切であると判断した場合 に、前記患者に対して警告を発する請求項6に記載の医療支援システム。

【請求項8】 傷病と前記診断治療材との不適切な組み合わせを格納する投

^{*}与防止データベースをさらに備え、

前記医療支援装置は、前記患者ID取得部が取得した前記患者IDで識別される前記患者の傷病を前記医療情報データベースから抽出し、抽出した前記傷病と、前記診断治療材ID取得部が取得した前記診断治療材IDで識別される前記診断治療材とが不適切な組み合わせでない否かを前記投与防止データベースを参照して判断する投与防止判断部をさらに有し、

前記警告発生部は、前記投与防止判断部が不適切であると判断した場合に、前 記患者に対して警告を発する請求項1に記載の医療支援システム。

【請求項9】 患者の医療支援を行う医療支援装置であって、

前記患者が当該医療支援装置に十分に近づいた場合に、前記患者が所持する患者無線タグから前記患者を識別する患者IDを取得する患者ID取得部と、

前記診断治療材が当該医療支援装置に十分に近づけられた場合に、前記診断治療材に付帯された診断治療材無線タグから前記診断治療材を識別する診断治療材 I D を取得する診断治療材 I D 取得部と、

前記患者の医療情報を格納する医療情報データベースを参照して、前記患者 I D取得部が取得した前記患者 I Dで識別される前記患者に、前記診断治療材 I D 取得部が取得した前記診断治療材 I Dで識別される前記診断治療材が適切であるか否かを判断する診断治療材判断部と、

前記診断治療材判断部が不適切であると判断した場合に、前記患者に対して警告を発する警告発生部と

を備える医療支援装置。

【発明の詳細な説明】

 $[0\ 0\ 0\ 1]$

【発明の属する技術分野】

本発明は、医療支援システム及び医療支援装置に関する。特に本発明は、患者 の医療支援を行う医療支援システム及び医療支援装置に関する。

 $[0\ 0\ 0\ 2]$

【従来の技術】

従来、病院における患者の照合は、患者が受け答えできる状態の場合は患者か

ら直接聞くことにより確認し、患者が受け答えできない状態の場合は患者のベッドに記載された患者名を確認して行われていた。

[0003]

現時点で先行技術文献の存在を認識していないので、先行技術文献に関する記載を省略する。

[0004]

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述のような患者の確認方法では、医師や看護師の思い込みや 見過ごし等に起因する患者の取り違いが発生し、重大な医療ミスを招くおそれが あった。

[0005]

そこで本発明は、上記の課題を解決することのできる医療支援システム及び医療支援装置を提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

[0006]

【課題を解決するための手段】

即ち、本発明の形態によると、患者の医療支援を行う医療支援システムであって、患者が所持する患者無線タグと、診断治療材に付帯された診断治療材無線タグと、患者の医療情報を格納する医療情報データベースと、患者無線タグ、診断治療材無線タグ、及び医療情報データベースと通信する医療支援装置とを備える

[0007]

医療支援装置は、患者が当該医療支援装置に十分に近づいた場合に、患者無線タグから患者を識別する患者IDを取得する患者ID取得部と、診断治療材が当該医療支援装置に十分に近づけられた場合に、診断治療材無線タグから診断治療材を識別する診断治療材IDを取得する診断治療材ID取得部と、医療情報データベースを参照して、患者ID取得部が取得した患者IDで識別される患者に、診断治療材ID取得部が取得した診断治療材IDで識別される診断治療材が適切

であるか否かを判断する診断治療材判断部と、診断治療材判断部が不適切であると判断した場合に、患者に対して警告を発する警告発生部とを有する。

[0008]

医療支援システムは、看護師が保持する看護師無線タグをさらに備え、医療支援装置は、看護師が当該医療支援装置に十分に近づいた場合に、看護師無線タグから看護師を識別する看護師IDを取得する看護師ID取得部と、医療情報データベースを参照して、看護師ID取得部が取得した看護師IDで識別される看護師が、患者ID取得部が取得した患者IDで識別される患者の担当であるか否かを判断する看護師判断部とをさらに有し、警告発生部は、看護師が患者の担当でない場合に、患者に対して警告を発してもよい。

[0009]

患者無線タグは、医療支援装置に十分に近づけられた場合にのみ医療支援装置と通信できる微弱な電波を用いて医療支援装置に患者IDを送信してもよい。診断治療材無線タグは、医療支援装置に十分に近づけられた場合にのみ医療支援装置と通信できる微弱な電波を用いて医療支援装置に診断治療材IDを送信してもよい。看護師無線タグは、医療支援装置に十分に近づけられた場合にのみ医療支援装置と通信できる微弱な電波を用いて医療支援装置に看護師IDを送信してもよい。

$[0\ 0\ 1\ 0]$

診断治療材は、薬剤であり、診断治療材無線タグは、薬剤の容器に貼付され、 警告発生部は、診断治療材判断部が患者に薬剤が不適切である場合に、患者に対 して警告を発してもよい。

$[0\ 0\ 1\ 1]$

医療情報データベースは、患者に対応づけて、薬剤の患者への投与スケジュール、並びに患者に薬剤が投与された日時を含む投与履歴を格納し、医療支援装置は、医療情報データベースが格納する投与スケジュール及び投与履歴に基づいて、患者 I D取得部が取得した患者 I Dで識別される患者への、診断治療材 I D取得部が取得した診断治療材 I Dで識別される薬剤の投与タイミングが適切であるか否かを判断する投与タイミング判断部をさらに有し、警告発生部は、投与タイ

ミング判断部が不適切であると判断した場合に、患者に対して警告を発してもよい。

[0012]

医療支援システムは、傷病と診断治療材との不適切な組み合わせを格納する投与防止データベースをさらに備え、医療支援装置は、患者 I D取得部が取得した患者 I Dで識別される患者の傷病を医療情報データベースから抽出し、抽出した傷病と、診断治療材 I D取得部が取得した診断治療材 I Dで識別される診断治療材とが不適切な組み合わせでない否かを投与防止データベースを参照して判断する投与防止判断部をさらに有し、警告発生部は、投与防止判断部が不適切であると判断した場合に、患者に対して警告を発してもよい。

[0013]

なお上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく 、これらの特徴群のサブコンビネーションも又発明となりうる。

$[0\ 0\ 1\ 4]$

【発明の実施の形態】

以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではなく、又実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

$[0\ 0\ 1\ 5]$

図1及び図2は、本発明の一実施形態に係る医療支援システム10の全体構成の一例を示す。医療支援システム10は、薬袋、点滴袋等に入った薬剤102と患者104とが十分に近づいた場合に、その薬剤102が患者104に投与されるべき物であるか否かを判断し、患者の取り違いによる薬剤の投与ミスを防ぎ、医療ミスを防止することを目的とする。また、医療支援システム10は、薬剤102と看護師106とが共に患者104とが十分に近づいた場合に、看護師106が患者104の担当であるか、即ち看護師106が患者104に薬剤102を投与すべき者であるか否かを判断し、看護師106による患者の取り違いによる薬剤の投与ミスを防ぎ、医療ミスを防止することを目的とする。

[0016]

医療支援システム10は、患者104の医療を支援する医療支援装置100と、患者104が所持する患者無線タグ108と、診断治療材の一例である薬剤102に付帯された診断治療材無線タグ110と、看護師106が所持する看護師無線タグ112と、患者の医療情報を格納する医療情報データベース114と、傷病と薬剤102との不適切な組み合わせを格納する投与防止データベース116とを備える。なお、看護師106は、看護婦や看護士であり、医師であってもよい。診断治療材は、薬剤102の他、治療機器、診断機器等であってもよい。

$[0\ 0\ 1\ 7]$

患者無線タグ108、診断治療材無線タグ110、及び看護師無線タグ112 は、例えば無線ICチップである。診断治療材無線タグ110は、例えば薬袋や 点滴袋等の薬剤102の容器に貼付される。医療支援装置100は、患者無線タ グ108、診断治療材無線タグ110、看護師無線タグ112、医療情報データ ベース114、及び投与防止データベース116と通信してデータの授受を行う 。医療支援装置100は、患者104に薬剤102が投与される場所、例えば患 者104のベッドの付近等に設置されることが好ましい。

[0018]

患者無線タグ108は、内蔵するメモリに患者104を識別する患者IDを保持しており、医療支援装置100に十分に近づけられた場合にのみ医療支援装置100と通信できる微弱な電波を用いて医療支援装置100に患者IDを送信する。例えば、患者無線タグ108は、医療支援装置100に予め定められた距離より近づけられた場合にのみ医療支援装置100と通信できる微弱な電波を用いて医療支援装置100に患者IDを送信する。

[0019]

診断治療材無線タグ110は、内蔵するメモリに薬剤102を識別する診断治療材IDを保持しており、医療支援装置100に十分に近づけられた場合にのみ医療支援装置100と通信できる微弱な電波を用いて医療支援装置100に診断治療材IDを送信する。例えば、診断治療材無線タグ118は、医療支援装置100に予め定められた距離より近づけられた場合にのみ医療支援装置100と通信できる微弱な電波を用いて医療支援装置100に診断治療材IDを送信する。

[0020]

看護師タグ112は、内蔵するメモリに看護師106を識別する看護師IDを保持しており、医療支援装置100に十分に近づけられた場合にのみ医療支援装置100と通信できる微弱な電波を用いて医療支援装置100に看護師IDを送信する。例えば、看護師タグ112は、医療支援装置100に予め定められた距離より近づけられた場合にのみ医療支援装置100と通信できる微弱な電波を用いて医療支援装置100に看護師IDを送信する。予め定められた距離とは、例えば隣り合うベッド間の距離の半分の距離である。

[0021]

医療支援装置100は、患者ID、診断治療材ID、又は看護師IDを取得したことにより、患者104、薬剤102、又は看護師106が十分に近づいたと判断する。

[0022]

医療情報データベース114は、患者104の傷病の情報、患者104への薬剤102の処方の情報、患者104への薬剤102の投与スケジュールの情報、患者104に薬剤102を投与する看護師106の担当の情報、患者104に薬剤102が投与された日時を含む投与履歴の情報等を患者104に患者IDと対応づけて格納しており、医療支援装置100からの要求に応じて医療支援装置100に参照させる。投与防止データベース116は、傷病と、当該傷病の患者104に投与すべきではない薬剤102との組み合わせを格納しており、医療支援装置100からの要求に応じて医療支援装置100に参照させる。

[0023]

医療支援装置100は、医療支援装置100の近くにいる患者104の患者無線タグ108から患者IDを取得し、医療支援装置100の近くにある薬剤102の診断治療材IDを取得し、医療支援装置100の近くにいる看護師10604の看護師無線タグ112から看護師IDを取得する。そして、取得した患者IDに基づいて医療情報データベース106が格納する患者104の医療情報を参照する。

[0024]

医療支援装置100は、患者104の患者104への薬剤102の処方の情報や、患者104への薬剤102の投与スケジュールの情報を参照し、取得した診断治療材IDで識別される薬剤102が患者104に投与すべき物であるか否かを判断する。また、患者104に薬剤102を投与する看護師106の担当の情報を参照し、取得した看護師IDで識別される看護師106が患者104に薬剤102を投与すべき者であるか否かを判断する。そして、判断結果に応じて、患者104や看護師106への警告、薬剤102の投与履歴の登録等の処理を行う

[0025]

図3は、本実施形態に係る医療支援装置100の機能構成の一例を示す。医療支援装置100は、患者無線タグ108から患者IDを取得する患者ID取得部118と、診断治療材無線タグ110から診断治療材IDを取得する診断治療材ID取得部120と、看護師無線タグ112から看護師IDを取得する看護師ID取得部122と、薬剤102が患者104に適切であるか否かを判断する診断治療材判断部124と、看護師106が患者104の担当であるか否かを判断する看護師判断部126と、薬剤102の投与タイミングが適切であるか否かを判断する投与タイミング判断部128と、患者104の傷病と薬剤102とが不適切な組み合わせでないか否かを判断する投与防止判断部130と、診断治療材判断部124、看護師判断部126、投与タイミング判断部128、及び投与防止判断部130の判断結果に基づいて患者104及び看護師106に対して警告を発する警告発生部132とを備える。

[0026]

図4及び図5は、本実施形態に係る医療支援装置100の動作フローの一例を示す。患者104が医療支援装置100に十分に近づいた場合に(S100-Y)、患者ID取得部118は、患者104が所持する患者無線タグ108から患者IDを取得する(S102)。また、薬剤が医療新装置100に十分に近づけられた場合に(S104-Y)、診断治療材ID取得部120は、薬剤102に貼付された診断治療材無線タグ110から診断治療材IDを取得する(S106)。

"[0027]

また、看護師106が医療支援装置100に十分に近づいた場合に(S108 - Y)、看護師ID取得部122は、看護師106が所持する看護師無線タグ1 12から看護師IDを取得する(S110)。そして、看護師判断部126は、 医療情報データベース114を参照して、看護師ID取得部122が取得した看 護師IDで識別される看護師106が、患者ID取得部128が取得した患者I Dで識別される患者104の担当であるか否かを判断する(S122)。看護師 106が医療支援装置100に十分に近づかない場合には(S108-N)、看 護師IDの取得(S110)及び看護師106の照合(S122)は行わずにS 114に進む。

[0028]

看護師106が患者104の担当でないと看護師判断部126が判断した場合(S122-N)、警告発生部132は、その旨を患者104及び看護師106に通知して警告を発する(S114)。一方、看護師106が患者104の担当であると看護師判断部126が判断した場合(S112-Y)、診断治療材判断部124は、医療情報データベース114を参照して、患者ID取得部118が取得した患者IDで識別される患者104に、診断治療材ID取得部120が取得した診断治療材IDで識別される薬剤102が適切であるか否かを判断する(S116)。

[0029]

"判断する(S 1 2 0)。

[0030]

患者104の傷病と薬剤102とが不適切であると投与防止判断部130が判断した場合(S120-N)、警告発生部132は、その旨を患者104及び看護師106に通知して警告を発する(S114)。これにより、医師が患者104の傷病に不適切な薬剤102を処方した場合であっても、患者104に薬剤102が投与される前に、医師の処方ミスを発見することができる。

[0031]

一方、患者104の傷病と薬剤102とが適切であると投与防止判断部130が判断した場合(S120-Y)、投与タイミング判断部128は、医療情報データベース114が格納する投与スケジュール及び投与履歴に基づいて、患者ID取得部118が取得した患者IDで識別される患者104への、診断治療材ID取得部120が取得した診断治療材IDで識別される薬剤102の投与タイミングが適切であるか否かを判断する(S122)。

[0032]

投与タイミングが不適切であると投与タイミング判断部128が判断した場合(S122-N)、警告発生部132は、その旨を患者104及び看護師106に通知して警告を発する(S114)。一方、投与タイミングが適切であると投与タイミング判断部128が判断した場合(S122-Y)、医療情報データベース114は、患者102の投与履歴を更新して格納する(S123)。患者104又は看護師106は、医療支援装置100から警告を受けない場合に薬剤102の投与を行い、警告を受けた場合には患者104や薬剤102を再度確認する。

[0033]

本実施形態の医療支援システム10によれば、薬剤102と患者104とが十分に近づいた場合に、その薬剤102が患者104に投与されるべき物であるか否かを判断し、患者の取り違いによる薬剤の投与ミスを防ぎ、医療ミスを防止することができる。また、薬剤102と看護師106とが共に患者104とが十分に近づいた場合に、看護師106が患者104の担当であるか否かを判断し、看

遊師1.06による患者の取り違いによる薬剤の投与ミスを防ぎ、医療ミスを防止することができる。

[0034]

以上、実施形態を用いて本発明を説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施 形態に記載の範囲には限定されない。上記実施形態に、多様な変更又は改良を加 えることができる。そのような変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲 に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

[0035]

【発明の効果】

上記説明から明らかなように、本発明の医療支援システムによれば、患者の取り違いによる薬剤の投与ミスを防ぎ、医療ミスを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

医療支援システム10の全体構成の一例を示す図である。

【図2】

医療支援システム10の全体構成の一例を示す図である。

図3

医療支援装置100の機能構成の一例を示す図である。

【図4】

医療支援装置100の動作フローの一例を示す図である。

図5

医療支援装置 100の動作フローの一例を示す図である。

【符号の説明】

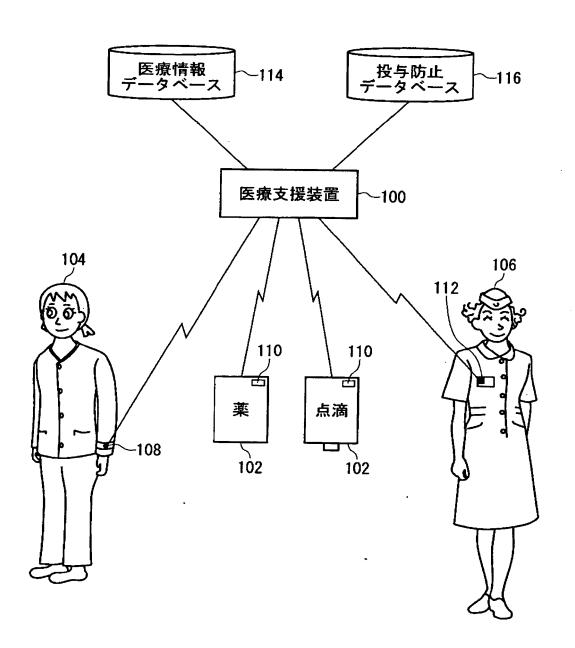
- 10 医療支援システム
- 100 医療支援装置
- 102 薬剤
- 104 患者
- 106 看護師
- 108 患者無線タグ

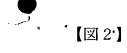
- ・110 診断治療材無線タグ
- 112 看護師無線タグ
- 114 医療情報データベース
- 116 投与防止データベース
- 118 患者ID取得部
- 120 診断治療材 I D取得部
- 122 看護師 I D取得部
- 124 診断治療材判断部
- 126 看護師判断部
- 128 投与タイミング判断部
- 130 投与防止判断部
- 132 警告発生部

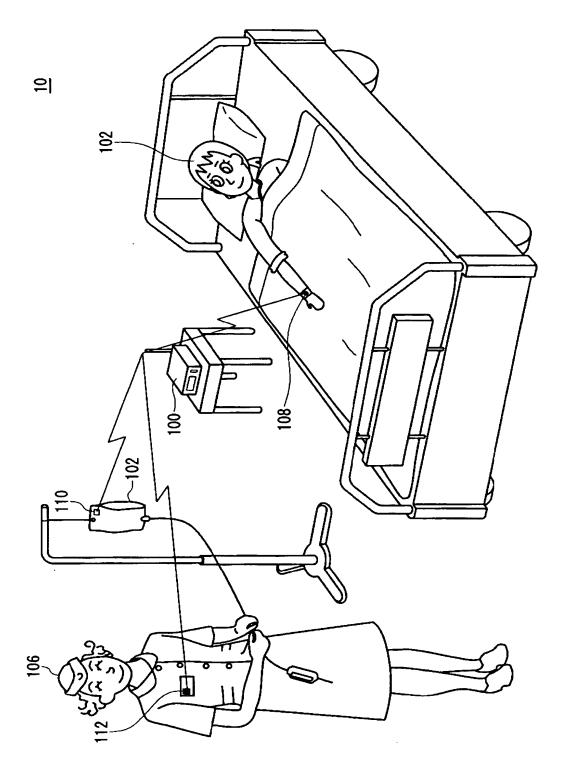
【書類名】 図面

【図1】

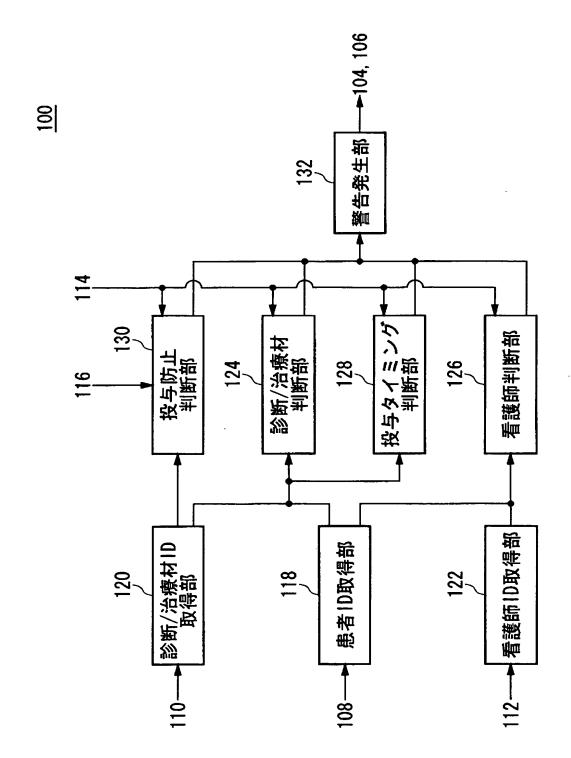
<u>10</u>

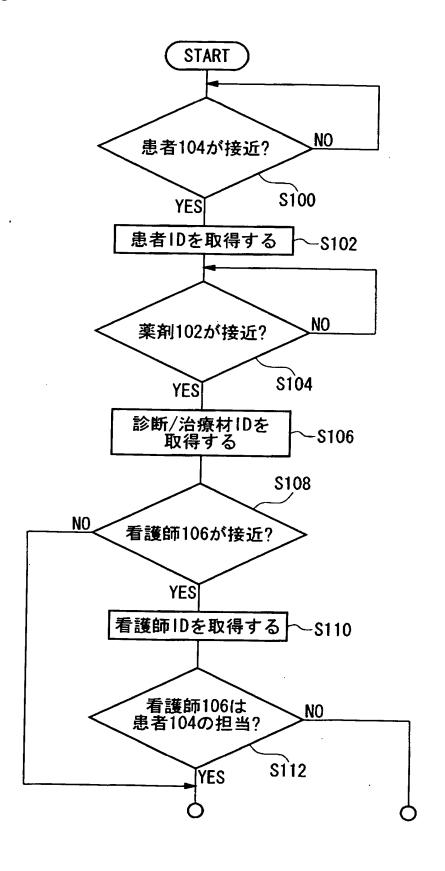




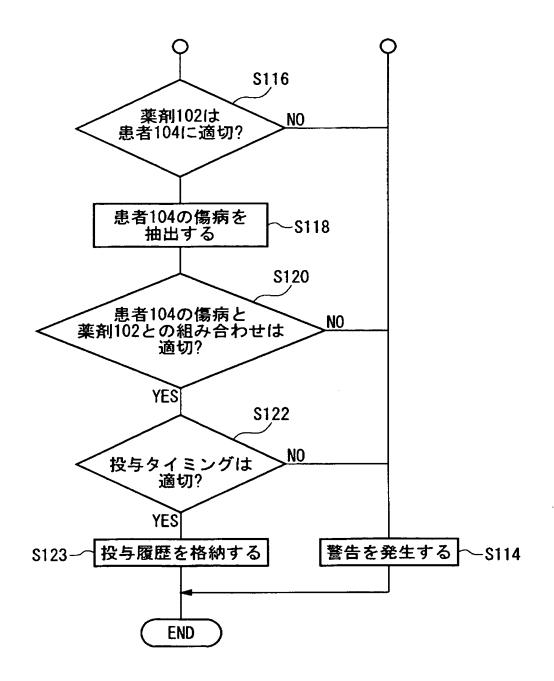


● 【図3】





. 【図 5·】







【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 患者の取り違いによる薬剤の投与ミスを防ぎ、医療ミスを防止する

【解決手段】 患者の医療支援を行う医療支援システムであって、患者無線タグ、治療材無線タグ、医療情報データベース、及び医療支援装置を備える。医療支援装置は、患者が当該医療支援装置に十分に近づいた場合に、患者無線タグから患者を識別する患者IDを取得する患者ID取得部と、診断治療材が当該医療支援装置に十分に近づけられた場合に、診断治療材無線タグから診断治療材を識別する診断治療材IDを取得する診断治療材ID取得部と、医療情報データベースを参照して、患者ID取得部が取得した患者IDで識別される患者に、診断治療材ID取得部が取得した診断治療材IDで識別される診断治療材が適切であるか否かを判断する診断治療材判断部と、診断治療材判断部が不適切であると判断した場合に、患者に対して警告を発する警告発生部とを有する。

【選択図】 図1



特願2003-076473

出願人履歴情報.

識別番号

[000005201]

1. 変更年月日 [変更理由] 住 所

氏 名

1990年 8月14日 新規登録 神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真フイルム株式会社